

SÓLO PARA PERSONAL CUALIFICADO

HITACHI

HITACHI MANUAL DE INSTALACIÓN DE AIRE ACONDICIONADO SPLIT

UNIDAD INTERIOR/UNIDAD EXTERIOR
RAS-25JX4 / RAC-25JX4
RAS-35JX4 / RAC-35JX4

Antes de empezar, lea atentamente las instrucciones para la adecuada instalación de las unidades.
 • Su representante debe proporcionarle toda la información necesaria para una correcta instalación.

Herramientas necesarias para la instalación
 (La señal indica una herramienta de uso exclusivo para R410A)
 • Destornillador • Cinta métrica • Cuchilla • Sierra • Taladro eléctrico de ø 65mm • Llave de apriete hexagonal (3/4" 4mm) • Llave inglesa (14, 17, 19, 22 mm) • Detector de fugas de gas • Cortatubos • Masilla • Cinta de PVC • Alicates • Abocardador • Adaptador de bomba de vacío • Válvula de distribución • Manguera de carga • Bomba de vacío

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Lea atentamente las medidas de precaución antes de poner en marcha la unidad.
- El contenido de esta sección es fundamental para garantizar su seguridad. Preste especial atención a las siguientes señales.
- **ADVERTENCIA**... El uso de métodos incorrectos de instalación puede provocar la muerte o lesiones importantes.
- **PRECAUCIÓN**... Una instalación incorrecta puede tener graves consecuencias.
- **Asegúrese de conectar la línea de tierra.**
- **Esta señal en las ilustraciones indica prohibición.**

Después de instalarla, asegúrese de que la unidad funcione en condiciones adecuadas. Explique al cliente la manera adecuada de manejar y mantener la unidad, tal como se describe en la guía de usuario. Recomiende al cliente que guarde el manual de instalación junto con el manual de instrucciones.

ADVERTENCIA

- Evite que la unidad sea instalada por su distribuidor o por personal cualificado. Si intenta instalarla usted mismo, se puede producir un escape de agua, un cortocircuito o fuego.
- Siga atentamente las instrucciones del manual de instalación durante el proceso de instalación. Una instalación incorrecta podría causar un escape de agua, un cortocircuito o fuego.
- Elija lugares de instalación adecuados para el peso de las unidades. De lo contrario, las unidades podrían soltarse y causar daños.
- Durante la instalación eléctrica, siga la normativa local, y los métodos descritos en el manual de instalación. Utilice cables de uso autorizado en su país. Asegúrese de usar el circuito correcto. El uso de cables de mala calidad o una instalación incorrecta podría provocar un cortocircuito o fuego.
- Asegúrese de utilizar los cables adecuados para conectar las unidades interior y exterior. Asegúrese de que las conexiones estén firmes después de insertar los hilos conductores del cable en los terminales para evitar que la fuerza externa se aplique a la sección de conexiones de la base del terminal. Una inserción incorrecta o unos contactos flojos podrían provocar sobrecalentamiento y fuego.
- Utilice los componentes indicados para la instalación. De lo contrario, la unidad se podría soltar o se podría producir una fuga de agua, una sacudida eléctrica, un incendio o fuertes vibraciones.
- Asegúrese de usar el conjunto de tubos indicado para R410A. De lo contrario, podrían romperse o dañarse los tubos de cobre.
- Al instalar o reparar una unidad de aire acondicionado a otra ubicación, asegúrese de que el ciclo de refrigeración no entre ningún tipo de aire que no sea el refrigerante especificado (R410A). Si entrase algún tipo de aire distinto, el nivel de presión del ciclo de refrigeración podría aumentar de forma anormal, produciendo una rotura y lesiones.
- En caso de fuga de gas refrigerante durante la instalación, asegúrese de ventilar completamente la habitación. Si el gas refrigerante entra en contacto con fuego, se puede producir un gas tóxico.
- Una vez completada la instalación, compruebe que no haya ninguna fuga de gas refrigerante. Si se produjese una fuga de gas refrigerante a la habitación, y este entrase en contacto con fuego en el calentador impulsado por ventilador, se podría producir un gas tóxico.
- Cualquier modificación no autorizada de la unidad de aire acondicionado podría tener graves consecuencias. En caso de avería, llame a un técnico de aire acondicionado o electricista cualificado. Una reparación incorrecta podría causar un escape de agua, un cortocircuito o fuego.
- Asegúrese de conectar la línea de tierra desde el cable de alimentación de corriente hasta la unidad exterior, y entre las unidades interior y exterior. No conecte la línea de tierra a la tubería de gas, la tubería de agua, la barra pararrayos o la línea de tierra del teléfono. Una puesta a tierra incorrecta podría producir descargas eléctricas.
- Al finalizar la recogida del refrigerante (reducción del bombeo), detenga el compresor y, a continuación, retire el tubo del refrigerante. Si retira el tubo del refrigerante con el compresor en marcha y la válvula de servicio desactivada, se producirá una succión de aire y la presión del ciclo de congelación aumentará abruptamente, produciendo una explosión y lesiones.
- Al instalar la unidad, asegúrese de instalar el tubo del refrigerante antes de poner en marcha el compresor. Si se pone en funcionamiento el compresor sin instalar el tubo del refrigerante y con la válvula de servicio desactivada, se producirá una succión de aire y el nivel de presión del ciclo de refrigeración podría aumentar de forma anormal, produciendo una rotura y lesiones.

PRECAUCIÓN

- Se debe instalar un disyuntor en la caja de distribución eléctrica de la casa para la conexión directa del cable de alimentación a la unidad exterior. En caso de otras instalaciones, se debe instalar un interruptor principal con un enterramiento de contacto o más de 9 mm. Sin disyuntor, existe peligro de descarga eléctrica.
- No instale la unidad cerca de una fuente de gas inflamable. La unidad exterior podría incendiarse si se produjese un escape de gas inflamable en las cercanías.
- Al instalar la manguera de drenaje, compruebe que el agua circula libremente. Si no se instala la unidad adecuadamente, los muebles se pueden mojar.
- Se debe utilizar un cable de alimentación aprobado por la IEC. Tipo de cable de alimentación: NYM.

1 Instalación De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos

Este modelo incluye función de Intercambio De Aire De Dos Sentidos. Al montar la unidad siga las instrucciones de instalación de "Intercambio De Aire De Dos Sentidos".

Cuándo no se debe utilizar el intercambio de aire de dos sentidos (Instale sólo con el consentimiento del cliente).

- El intercambio de aire de dos sentidos no se debe utilizar en las siguientes condiciones:
 - (A) Cuando la Manguera de intercambio de aire de dos sentidos no se puede ventilar directamente fuera de la habitación (trabajo de instalación especificado para una fuente de empuje).
 - (B) Cuando hay una tumba de olor, humo o humo grasiento cerca de la salida de la Manguera de intercambio de aire de dos sentidos, incluso aunque la instalación ventile directamente la manguera de ventilación/extracción fuera de la habitación.
 - (C) Cuando hay espacio para ventilar la Manguera de intercambio de aire de dos sentidos entre las paredes internas y externas, fuera de la habitación, incluso aunque la instalación no ventile directamente la Manguera de intercambio de aire de dos sentidos fuera de la habitación (métodos de construcción convencional).
- Ajuste el interruptor de selección de intercambio de aire de dos sentidos según la configuración del montaje (consulte Ajuste de interruptor de selección de intercambio de aire de dos sentidos en la página 12).
- In the case of (A) or (C) in the above, two way air exchange can be operated if the Manguera de intercambio de aire de dos sentidos is vented outside the room through a hole in the wall, refer to "End Treatment of Manguera de intercambio de aire de dos sentidos" on page 15).

(Dimensiones para la instalación, accesorios incluidos)

Dimensiones para instalar los accesorios para la manguera de intercambio de aire de dos sentidos ø25 (Cuando la conexión de conductos se hace desde la izquierda, se debe colocar una manguera de ø20. Las características se deben ajustar a las de la tabla).

ACCESORIOS NO UTILIZADOS

Los accesorios no utilizados pueden ser necesarios si se traslada el aire acondicionado. Solicite a su cliente que guarde todos los accesorios no utilizados junto con este manual de instalación y las instrucciones de uso.

Nombre de la pieza	1) ø25 Manguera de intercambio de aire de dos sentidos (A)	2) ø20 Manguera de intercambio de aire de dos sentidos (B)	3) Malla	4) Campana	5) Junta	6) Codo
Conductos hacia la parte posterior	○	○	○	○	○	○
En vertical hacia abajo desde la derecha	○	○	○	○	○	○
Conductos en horizontal desde la izquierda	○	○	○	○	○	○
Instalación de conductos hacia la parte posterior desde la izquierda	○	○	○	○	○	○
En vertical hacia abajo desde la izquierda	○	○	○	○	○	○
Instalación de conductos en horizontal desde la izquierda	○	○	○	○	○	○
Nota	Cuando no se está utilizando la tapa (HC-DSS) del intercambiador de aire.					

Esquema de instalación de conductos hacia la parte posterior desde la izquierda

Esquema de instalación de conductos en horizontal desde la izquierda

Esquema de En vertical hacia abajo desde la izquierda

Esquema de instalación de conductos en horizontal desde la derecha

PRECAUCIÓN

• Asegúrese de inclinar la manguera de intercambio de aire de dos sentidos e instálea de arriba hacia abajo. Es posible que se forme escarcha en la manguera de ventilación/extracción y se formen gotas de agua.

LA ELECCIÓN DEL PUNTO DE MONTAJE (Tome nota de las siguientes recomendaciones y obtenga una autorización del cliente antes de empezar con la instalación).

ADVERTENCIA

- La unidad debe montarse en un lugar estable, sin vibraciones, que aguarde todo el peso de la unidad.

PRECAUCIÓN

- No debe haber ninguna fuente de calor cercana ni obstrucciones próximas a la salida del aire.
- Deje el suficiente espacio libre por encima, a la derecha y a la izquierda de la unidad, tal como se indica en la ilustración de abajo.
- El lugar debe ser adecuado para el drenaje de agua y la conexión de las tuberías con la unidad exterior.
- Para evitar interferencias acústicas, coloque la unidad y el mando a distancia a una distancia de al menos 2 metros de la radio y el televisor.
- Para evitar errores en la transmisión de señales del mando a distancia, coloque el mando a buena distancia de aparatos de alta frecuencia y dispositivos inalámbricos de alta potencia de alta frecuencia y dispositivos inalámbricos de alta potencia.

ADVERTENCIA

- La unidad exterior debe montarse en un lugar que soporte su peso. De lo contrario, aumentará el nivel de ruido y vibración.

PRECAUCIÓN

- No exponga la unidad directamente a la luz del sol ni a la lluvia. Además, la unidad debe estar siempre en un lugar suficientemente ventilado y sin obstrucciones para la libre circulación del aire.
- El aire emitido por la unidad no debe estar directamente dirigido contra animales ni plantas.
- Deje el suficiente espacio libre por encima, a la derecha y a la izquierda de la unidad, tal como se indica en la ilustración de abajo. Al menos dos de estos lados deben dar a un espacio abierto.
- La unidad se debe instalar a una distancia de al menos 2.300 mm del suelo.
- Asegúrese de que el aire caliente y el ruido emitidos por la unidad no molesten a los vecinos.
- No instale la unidad en un lugar en el que haya gas inflamable, vapor, aceite o humo.
- El lugar elegido debe ser el adecuado para el drenaje de agua.
- Coloque la unidad exterior y su cable de conexión a al menos un metro de distancia de la antena o línea de señal del televisor, la radio o el teléfono. Esta medida es para evitar interferencias acústicas.

UNIDAD INTERIOR

No.	Elemento	Qty	No.	Elemento	Qty
1	Soporte de pared	1	19	Manguera de intercambio de aire de dos sentidos (A)	1
2	Tornillo para el soporte de pared	5	20	Manguera de intercambio de aire de dos sentidos (B)	1
3	Plas AAA	2	21	Almohadilla de absorción (ø20 x 700)	1
4	Tornillo para el soporte del mando a distancia	1	22	Almohadilla de absorción	1
5	Sujetador	1		Los componentes 8 y 9 se suministran con la unidad exterior.	
6	Mando a distancia	1		Longitud del cable de conexión de la unidad interior	
7	Hoja de aislamiento	3		Más de 0.9m	Más de 1.6m
8	Manguito	1		Medidas del soporte de pared	Montaje de la unidad exterior
9	Tubo de drenaje	1		Soporte de pared	Soporte de pared
10	Cubierta del interruptor	1		Soporte de pared	Soporte de pared
11	Filtro Purificación de Aire	1		Soporte de pared	Soporte de pared
12	Malla	1		Soporte de pared	Soporte de pared
13	Campana	1		Soporte de pared	Soporte de pared
14	Filtro de entrada de aire limpio desodorizante/colector de polvo de nano titanio	1		Soporte de pared	Soporte de pared
15	Conducto de aire para la conexión de conductos desde la izquierda	1		Soporte de pared	Soporte de pared
16	Junta	1		Soporte de pared	Soporte de pared
17	Codo	1		Soporte de pared	Soporte de pared

UNIDAD EXTERIOR

Instalación de las unidades interior y exterior

Las tuberías interiores deben aislarse con el tubo aislante que se suministra. (Si el aislante no alcanza para todo el recorrido, utilice productos comerciales).

El aceite refrigerante se puede ver fácilmente afectado por la humedad. Tome precauciones para que el agua no entre en el ciclo.

La diferencia de altura entre las unidades interior y exterior debe mantenerse por debajo de los 10 m.

Tanto si se trata de uno grande como de uno pequeño, el tubo de conexión debe ser aislado con tubo aislante y cubierto con cinta de PVC. (Si no se cubre con cinta de PVC, el aislante se deteriorará con el tiempo).

Si es la unidad interna la que está conectada a la alimentación, tire el cable de alimentación del compartimento de cables situado a la derecha o izquierda de la unidad interior.

Utilice una manguera de drenaje aislada para la tubería interior (producto comercial).

Conexión de la manguera de drenaje aislada.

Díametro interior: ø16mm

Utilice una manguera de drenaje aislada para la tubería interior (producto comercial).

2 Ajuste De Longitud De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos

Este modelo viene con dos mangueras. Las características se deben ajustar a las de la tabla página 3. Asegúrese de longitud de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos dentro de 3m.

Ajuste la longitud de la manguera de ventilación/extracción cortando o empalmando manguera, según sea necesario.

Longitud de la manguera = Distancia entre el centro del agujero de la pared desde la abertura de la unidad de intercambio de aire de dos sentidos + Grosor de la pared + Esta medida cambiará según la instalación exterior.

Reduzca al máximo la longitud de la manguera para evitar el empeoramiento de la función de intercambio de aire de dos sentidos.

3 Conexión Y Reparación De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos

Esta marca indica la línea central del agujero de la pared

Esta marca indica la línea central del agujero de la pared

Esta marca indica la línea central del agujero de la pared

En el caso de ø25

En el caso de ø20

- Inserte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos hasta el extremo de la salida.

4 Instalación Del Conducto De Aire Para La Conexión De Conductos Desde La Izquierda

Sólo instalación de conductos en horizontal, excepto en el caso en el que el conducto de refrigeración esté conectado después de que la unidad interior se haya colgado en la pared.

- Corte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos (B).
- Envuelva con cubierta de aislamiento y fíjela con cinta de manera que no haya ningún hueco entre la cubierta de aislamiento envuelta y la cubierta de aislamiento del conducto de aire para la conexión de conductos desde la izquierda.
- Hoja de aislamiento

Inserte el conducto de aire para la conexión de conductos desde la izquierda (13 mm) en la parte cortada de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos (B) y realice la conexión con cinta.

Inserte 13 mm y envuélvalo con cinta.

Inserte 13 mm y envuélvalo con cinta.

PRECAUCIÓN

• Asegúrese de utilizar el aislamiento del conducto de aire cuando conecte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos al conectar los conductos en horizontal desde la izquierda. De lo contrario, se podría formar escarcha, musgo, olores, etc.

5 Cinta De Aislamiento Térmico De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos

Cubra las piezas de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos que discurre por la habitación con hoja de aislamiento para la manguera y envuélvalas con cinta para asegurar que no quedan espacios libres.

PRECAUCIÓN

• Asegúrese de que la manguera de Manguera de Intercambio de Aire de Dos Sentidos que discurre por la habitación está cubierta con hoja de aislamiento para mangueras. Es posible que se forme escarcha en la manguera de ventilación/extracción y se formen gotas de agua.

1 Perforación De La Pared E Instalación Del Soporte De Pared Y La Tubería De Protección

PRECAUCIÓN

- El drenaje del depósito de agua de la unidad interior se puede hacer por la izquierda. Por lo tanto, el soporte de pared debe fijarse horizontalmente o ligeramente inclinado hacia el lado de la manguera de drenaje. De lo contrario, el agua condensada puede desbordar el depósito.

Montaje directo en la pared

- Utilice las vigas ocultas de la pared para instalar el soporte de pared.

Procedimientos de instalación y precauciones

- Procedimiento para fijar el soporte de pared.
 - Tale dre los agujeros en la pared. (Tal como se muestra abajo).
 - Introduzca los tacos en los agujeros. (Tal como se muestra abajo)
 - Fije el soporte a la pared controlando de 4,1 x 32. (Tal como se muestra abajo)
- Taladre los agujeros en la pared. (Tal como se muestra abajo)
- Introduzca los tacos en los agujeros. (Tal como se muestra abajo)
- Tornillo para el soporte del mando a distancia

Procedimiento para fijar el 5 tornillo de montaje del mando a distancia.

- Taladre los agujeros en la pared. (Tal como se muestra abajo)
- Introduzca los tacos en los agujeros. (Tal como se muestra abajo)
- Tornillo para el soporte del mando a distancia

Perforación de la pared e instalación de la tubería de protección

- Perfore un agujero de ø65-80mm en la pared que esté ligeramente inclinada hacia el lado de la unidad exterior. Taleadre en la pared en un ángulo pequeño. (Se recomienda que realice un agujero en la pared de ø70 o más.)
- Corte la tubería de protección en función del grosor de la pared.
- Los espacios libres entre las mangas de protección deben sellarse por completo con masilla para evitar la entrada de gotas de lluvia en la habitación.
- Al instalar la manguera de drenaje, compruebe que el agua circula libremente. Si no se instala la unidad adecuadamente, los muebles se pueden mojar.
- Se debe utilizar un cable de alimentación aprobado por la IEC. Tipo de cable de alimentación: NYM.

Conexión de cableado

- Consulte la página 10.

Corte del manguito de la cubierta inferior

- Al instalar la tubería desde la derecha, la izquierda o la parte inferior, utilice una cuchilla para cortar las aberturas, tal como se indica en la ilustración.

2 Instalación De La Unidad Interior

Preparación de la instalación

Extracción del Panel Frontal

- Para extraer el panel frontal, consulte Ajuste de "Abnehmen des oberen Gitters" en la página 13.
- Asegúrese de sujetar el panel frontal con ambas manos para extraerlo e insertarlo.

Abnehmen des oberen Gitters

- Para extraer el des oberen Gitters, consulte Ajuste de "Anbringen des oberen Gitters" en la página 14.

Cómo extraer la tapa inferior

- Tire de 1 y 2 en las direcciones indicadas por las flechas para extraer la tapa inferior.
- Para colocar la tapa inferior, coloque primero 2 y después 1 haciéndolo rotar alrededor de 90° como punto de apoyo.

3 Corte el alineamiento del conducto de refrigeración de la cubierta de aislamiento térmico hasta la hoja de aislamiento térmico del conducto y fíjelo temporalmente con cinta.

- Envuelva el conducto de refrigeración y la manguera de intercambio de aire de dos sentidos con la hoja de aislamiento térmico y fíjelo con cinta. No debe sobrepasar la cinta. (Consulte "Termoisolamiento Y Acabado de la Tubería" la página 11.)
- Coloque el extremo del conducto de aire para la instalación de conductos en horizontal hacia la parte posterior en la dirección que se muestra en la ilustración de la derecha.
- Envuelva el conducto de refrigeración de la parte posterior de la unidad interior con la manguera de intercambio de aire de dos sentidos con la hoja de aislamiento hasta el agujero en la pared.
- Moide el conducto de refrigeración según la posición del conducto de la pared. Sobre todo, en el caso de la instalación de conductos en horizontal hacia la parte posterior, siga las instrucciones siguientes para llevar a cabo un moldeado correcto.
 - Moldeamiento del conducto de refrigeración para la instalación de conductos en horizontal hacia la parte posterior:
 - Según la ilustración de la derecha, comience a moldear el conducto de refrigeración en el espacio del agujero de la pared.
 - Cuando lo moldee, doble el conducto de refrigeración con el radio más pequeño posible, como se muestra en la ilustración de la derecha. (El acabado será mejor si el centro del moldeado se desplaza un poco a la derecha.)
 - Moldee el cable de conexión y el conducto de refrigeración y póngalos en el espacio que hay en la parte inferior de la superficie posterior de la unidad interior. Fíjelos con el soporte.
 - Una el conducto de refrigeración, la manguera de desague, la manguera de intercambio de aire de dos sentidos y el cable de conexión y fíjelos temporalmente con cinta y Envuelva todo el orificio con cinta.
 - Coloque la almohadilla de absorción como se muestra en la ilustración.

CONEXIÓN DEL TUBO DEL REFRIGERANTE DURANTE LA INSTALACIÓN DE LA UNIDAD INTERIOR

- Se debe ajustar la tubería de refrigeración para que encaje en el agujero de la pared y esté preparada para las conexiones posteriores.
- Las terminales de dos tubos conectados deben cubrirse con aislante para la conexión de terminales. A continuación, envuelva los tubos con el tubo aislante.
- Conecte el cable de conexión después de extraer la cubierta inferior. (Consulte la sección "CONEXIÓN DEL CABLE DE CONEXIÓN" en la página 10.)
- Después del ajuste, inserte el cable de conexión y los tubos en el espacio disponible bajo la unidad. Utilice el sujetador para sujetarlos firmemente.
- El sujetador se puede colocar en cualquiera de las dos posiciones. Seleccione la posición más conveniente.

Instalación

- Inserte la tubería por el agujero de la pared.
- La parte superior de la unidad interior se sujeta del soporte de pared.
- La proyección en la parte inferior de la unidad interior se encaja en el soporte de pared.

Si el conducto de refrigeración se conecta a la parte posterior de la unidad interior, haga el agujero de la pared para la manguera de intercambio de aire de dos sentidos a la derecha

- Inserte los conductos de refrigeración y el cable de conexión a través del agujero de la pared.

1 TUBERÍA DESDE EL LADO IZQUIERDO (DE RETORNO, DESCENDENTE Y HORIZONTAL)

Preparación

Cambio de manguera de drenaje y procedimientos de instalación

- Al instalar la tubería desde el lado izquierdo, intercambie la posición de la manguera y el tapón de drenaje, tal como se indica abajo. Asegúrese de insertar la manguera de drenaje hasta que el hoja de aislamiento se pliegue sobre sí mismo.

PRECAUCIÓN

- Asegúrese de insertar firmemente la manguera y la tapa de desague. Si no se lo inserta lo suficiente, se puede producir una fuga de agua.

2 TUBERÍA DESDE EL LADO DERECHO (DE RETORNO, DESCENDENTE Y HORIZONTAL)

Preparación del conducto de refrigeración y la manguera de intercambio de aire de dos sentidos

En caso de instalación de conductos hacia la parte posterior

- Moldee el conducto de refrigeración en el espacio del agujero.
- Conecte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos. (Consulte Ajuste de "Conexión Y Reparación De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos" en la página 4.)
- Según la ilustración siguiente, una el conducto de refrigeración, la manguera de desague, la manguera de intercambio de aire de dos sentidos y el cable de conexión y fíjelos temporalmente con cinta.
- Envuelva todo el orificio con cinta.
 - Si el agujero de la pared está desviado de la posición del conducto, cubra con cubierta de aislamiento térmico la manguera de intercambio de aire de dos sentidos que se encuentra en la parte posterior de la unidad interior con la junta de la cubierta de aislamiento hacia arriba.

PRECAUCIÓN

- La brida de sujeción de goma utilizada para fijar el aislante no debe ser apretada con mucha fuerza. De lo contrario, se dañará el termoaislador y se producirá condensación de agua.
- Tire de la parte inferior de la unidad interior hacia adelante, para comprobar que la unidad está correctamente encajada en el soporte de pared. Una instalación incorrecta puede provocar vibración y ruido.
- Transforme la tubería mientras sujeta con la mano la parte inferior del soporte de la tubería.

En este caso de instalación de conductos en horizontal y hacia abajo desde la derecha

- Moldee el conducto de refrigeración.
- Una el conducto de refrigeración, la manguera de desague, la manguera de intercambio de aire de dos sentidos y el cable de conexión y fíjelos temporalmente con cinta.

PRECAUCIÓN

- Moldee el conducto de refrigeración.
- Envuelva todo el orificio con cinta.

INSTALACIÓN DESPUÉS DE CONECTAR CONDUCTOS DE REFRIGERACIÓN (Instalación de conductos en horizontal desde la derecha)

- Conexión De La Manguera de Intercambio de Aire de Dos Sentidos. (Consulte Ajuste de "Conexión Y Reparación De La Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos" en la página 4.)
- Moldee la manguera de intercambio de aire de dos sentidos como se muestra en la ilustración.

1 Preparación Del Tubo

Utilice un cortatubos para cortar el tubo de cobre, y quite la rebaba.

PRECAUCIÓN

- La rebaba o un borde rugoso pueden provocar goteros.
- Durante el desrebabado, apriete el lado en el que va a trabajar hacia abajo, para impedir que la rebaba entre en el tubo.

Antes de abocardar, coloque la tuerca.

Utilice la herramienta exclusiva para el refrigerante R410.

Dámetro exterior (ø)	A (mm)	Abocardador rígido	
		Para herramienta R410A	Para herramienta R22
6,35 (1/4")	0-0,5	1,0	
9,35 (3/8")	0-0,5	1,0	

2 Conexión Del Tubo

PRECAUCIÓN

- En caso de quitar la tuerca de abocardar de una unidad interior, retire primero una tuerca del lado de con diámetro menor. Si no, la junta tórica del lado con diámetro mayor saldrá despedida.
- Al trabajar, evite que entre agua en la tubería.
- Al ajustar la tuerca, aplique el torque especificado con una llave dinamométrica. Si la tuerca se ajusta en exceso, podría resquebrajarse después de un tiempo producir un escape de refrigerante.

Tenga cuidado al curvar el tubo de cobre.

Ajuste manualmente mientras ajusta la parte central.

Después, utilice una llave dinamométrica para apretar la junta.

Dámetro exterior del tubo (ø)	Diametro N+1 (kg + cm)
Lado de diámetro menor	6,35 (1/4") 13,7 - 18,6 (140 - 190)
Lado de diámetro mayor	9,52 (3/8") 34,3 - 44,1 (350 - 450)
Cabeza de Lado de diámetro menor	6,35 (1/4") 19,6 - 24,5 (200 - 250)
válvula Lado de diámetro mayor	9,52 (3/8") 19,6 - 24,5 (200 - 250)
Tapón del núcleo de la válvula	12,3 - 15,7 (125 - 160)

3 Extracción De Aire De La Tubería E Inspección De Fuga De Gas

Procedimientos de uso de la bomba de vacío para extraer el aire

- Tal como se indica en la ilustración de la derecha, retire el tapón del núcleo de la válvula. A continuación, conecte la manguera de carga. Retire el tapón de la cabeza de la válvula. Conecte el adaptador de la bomba de vacío a la bomba de vacío y la manguera de carga al adaptador.
- Apriete al máximo el manguito que pone "ALTA" de la válvula de distribución y desatornille por completo el manguito que pone "BAJA". Haga funcionar la bomba de vacío durante unos 10-15 minutos. A continuación, apriete del todo el manguito "BAJA" y apague la bomba de vacío. A loje 90° el husillo de la válvula de servicio de diámetro pequeño y vuelva a ajustarlo después de 5 a 6 segundos. Retire la manguera de carga de la válvula de servicio.
- Desatornille del todo el husillo de la válvula de servicio (en dos puntos) en dirección contraria a la de las agujas del reloj para permitir que fluya el refrigerante (utilice la llave de apriete hexagonal).
- Ajuste el tapón de la cabeza de la válvula. Compruebe que no haya ninguna fuga de gas en la periferia del tapón.

Inspección de fugas de gas

Utilice un detector de fugas de gas para comprobar si existen fugas en las juntas de las tuercas de abocardado, tal como se muestra en la ilustración de la derecha.

Si se produjese alguna fuga de gas, apriete aún más la junta para detener la fuga.

Procedimiento de cableado

Si la unidad interior es la que está conectada a la alimentación

Detalle del corte del cable de conexión

Unidad interior

Unidad exterior

Verde + Amarillo

Conductores

Si la unidad exterior es la que está conectada a la alimentación

Detalle del corte del cable de conexión

Unidad interior

Unidad exterior

Verde + Amarillo

Conductores

ADVERTENCIA

- La parte pelada del cable debe medir 10 mm. Fíjela firmemente a la terminal.
- A continuación, tire del cable individual para comprobar que el contacto es firme. Una inserción errada podría quemar la terminal.
- Asegúrese de utilizar el único cable indicado para el uso de la unidad de aire acondicionado.
- Para obtener más detalles sobre la conexión del cable, consulte el manual; la técnica de cableado debe cumplir con la normativa de instalaciones eléctricas.
- Si el aparato está encendido, hay una caída de voltaje de CA entre la terminal LN. Por consiguiente, asegúrese de quitar el enchufe de la toma de corriente.

Cableado de la unidad interior

Para conectar los cables de la unidad interior, retire la cubierta situada debajo del cuerpo de la unidad. (Consulte la página 14), la cubierta frontal y la cubierta del terminal.

Retire la cubierta de la base del terminal y atornille el cable.

Atornille firmemente el cable de alimentación y el cable de conexión para que no se suelte ni desconecte.

Valor de referencia de par de apriete: 1,2 a 1,6 N.m (12 a 16 kg.cm)

Un exceso de tensión podría dañar el interior del cable, lo que requeriría su sustitución.

Colocación de dos cables de conexión a través de la cinta.

ADVERTENCIA

Después de cablear la unidad interior, asegúrese de volver a colocar la cubierta del terminal.

Para no interferir con la manguera de drenaje, doble el cable en el lado de la manguera de drenaje de la caja eléctrica, tal como se muestra en la figura de la izquierda, y pase el cable por encima de la caja eléctrica y tire de él hacia afuera.

Manguera de intercambio de aire de dos sentidos

Agujero del manguito de la tapa inferior

Manguera de drenaje

Disposición de la tubería y la manguera de drenaje

ADVERTENCIA

- Deje un poco de espacio en el cable de conexión para fines de mantenimiento y asegúrelo con la cinta.
- Asegure el cable de conexión a lo largo de la parte revestida con la cinta. No ejerza presión sobre el cable, ya que ello podría provocar sobrecalentamiento o un incendio.

Si la unidad exterior es la que está conectada a la alimentación

- No se puede apagar la unidad mediante el interruptor de alimentación. Mantenga siempre el interruptor apagado ("OFF") y coloque la cubierta del interruptor para que no se pueda encender.
- El cable de alimentación no es necesario; guárdelo en el espacio disponible en la zona inferior de la parte posterior de la unidad interna. Meta el cable de alimentación en la bolsa de las piezas, etc., y ciérrala con cinta adhesiva para evitar que entre polvo o suciedad.
- Las terminales A y B de la unidad interior no necesitan ser conectados.
- Cuando es la unidad exterior la que se conecta a la alimentación, el aparato no se desconecta apagando ("OFF") el interruptor de la unidad interior. En esta caso, corte el disyuntor.

Fuente De Alimentación Y Prueba De Funcionamiento

Fuente de alimentación

ADVERTENCIA

- No manipule la clavija del cable de alimentación ni extienda el cable alargador.
- Deje un sobrante de cable y no someta el cable a fuerzas externas, ya que ello puede producir un contacto pobre.
- No fije el cable de alimentación con grapas.
- El cable de alimentación se calienta con facilidad. No ate el cable con un alambre o cinta PVC.

Funcionamiento de refrigeración forzada

- Cuando se presiona el interruptor general durante uno o más segundos, se pone en marcha el funcionamiento de refrigeración forzada. Utilice este modo para realizar el diagnóstico de fallos o recoger refrigerante en la unidad interior.

Prueba de funcionamiento

- Asegúrese de que la unidad de aire acondicionado esté en condiciones de funcionamiento normales durante la prueba de funcionamiento.
- Explique a su cliente los procedimientos de funcionamiento adecuados, tal como se describen en el manual de usuario.
- Si la unidad interior no funciona, compruebe que el cable esté correctamente conectado.
- Encienda la luz de la habitación en la que está instalada la unidad interior y compruebe que el mando a distancia funciona correctamente.

PRECAUCIÓN

- No haga funcionar la unidad durante más de 5 minutos con el husillo de la válvula de servicio cerrado.

Extracción y Colocación del Panel Frontal

Asegúrese de que coloca el panel frontal con las dos manos.

Extracción

- Después de abrir el panel frontal completamente con las dos manos, presione el saliente del lado derecho hacia el interior y extráigalo del agujero, después tire hacia delante.

Colocación

- Agarre los dos salientes del panel frontal e insértelos en los agujeros de la unidad. Cierre el panel frontal después de confirmar que los salientes están colocados.

Colocación de la rejilla en la superficie superior

Extracción

- Levante a la vez que presiona la rejilla superior y extráigala de la pestaña. (3 posiciones: izquierda, centro y derecha).
- Tire hacia delante.

Colocación

- Coloque alejado el signo "9" y deslice a lo largo de la parte superior de la unidad interior y presione.
- Presione la rejilla superior y pegue con la pestaña hacia abajo.

Extracción de la tapa frontal

Extraiga el panel frontal, el filtro, la unidad de purificación de aire, la rejilla superior y extráigala de la pestaña. (Consulte la página 154 del Manual de instrucciones).

Retire la tuerca de tornillo de la parte inferior de la tapa decorativa y retire el tornillo.

Retire el tornillo que hay detrás del filtro de aire de extracción.

Retire la pestaña central de la tapa frontal (1 posición).

Coloque las manos en los dos lados de la tapa decorativa y retírela mientras tira en la dirección que indica la flecha.

Colocación de una tapa frontal

- Confirme que se ha instalado la placa para escaracha.
- Después de insertar la tapa frontal en la unidad, asegúrese de que se han insertado las pestañas superiores (3 posiciones). Además, asegure la pestaña central (1 posición). En este momento, asegúrese de que la tapa decorativa no se ha fijado por encima de la unidad de ventilador de intercambio de aire de dos sentidos.

Asegure las pestañas superiores (3 posiciones)

Asegure la pestaña central (1 posición)

En este momento, asegúrese de que la tapa frontal no se ha fijado por encima de la unidad de ventilador de intercambio de aire de dos sentidos.

Apriete el tornillo a la unidad de ventilador de intercambio de aire de dos sentidos.

Apriete los dos tornillos de la parte inferior de la tapa frontal y sustituya la tapa del tornillo.

Sustituya el filtro de aire de extracción, la rejilla superior, la unidad de purificación de aire, el filtro y el panel frontal.

Cableado de la unidad exterior

Retire la cubierta lateral para el cableado.

ADVERTENCIA

- Si no puede enganchar la placa lateral debido al cable de conexión, presione el cable de conexión en dirección al panel frontal para arreglarlo.
- Asegúrese de que los ganchos de la cubierta lateral estén fijos. De lo contrario, se podría producir una fuga de agua que, a su vez, podría causar un cortocircuito o una avería.
- El cable de conexión no debe tocar la válvula de servicio ni la tubería. (Puede sobrecalentarse durante el funcionamiento de la calefacción).

Comprobación de la fuente de alimentación y la variación de voltaje

- Antes de la instalación, se debe comprobar la fuente de alimentación y completar el cableado necesario. Para adecuar el cableado, utilice la lista de calibración de alambres de abajo para el cableado de la caja de fusibles de la casa a la unidad exterior en consideración de la corriente con rotor fijo.

IMPORTANTE

Longitud del cable	Calibre del cable
hasta 6m	1,6mm ²
hasta 15m	2,5mm ²
hasta 20m	4,0mm ²

Compruebe la calidad del suministro eléctrico y otras condiciones eléctricas en el lugar de la instalación.

Según el modelo de unidad interna de aire acondicionado que se va a instalar, pida al cliente que haga los arreglos eléctricos necesarios, etc.

Los arreglos eléctricos necesarios incluyen el cableado hasta la unidad externa. En lugares en los que las condiciones eléctricas son pobres, se recomienda el uso de un regulador de voltaje.

Instale la unidad externa a una distancia al alcance de la línea de alimentación.

1 Termoaislamiento Y Acabado De La Tubería

- Las terminales conectadas deben sellarse por completo con material termoaislante y asegurarse con bridas de sujeción.
- No ate los terminales demasiado fuerte con la cinta.
- Un exceso de holgura o de apriete puede causar condensación.
- Una tubería y el cable de alimentación con cinta de PVC, tal como se indica en la ilustración de instalación de las unidades interior y exterior.
- Para mejorar el aislamiento térmico y evitar la condensación de agua, cubra la etapa a la interperme de la manguera y el tubo de drenaje con tubo aislante.
- Selle por completo cualquier intersticio con masilla.

2 Colocación Del Mando A Distancia E Instalación Del Purificación De Aire

Puede colocar el mando a distancia en una pared o columna en el soporte del mando a distancia.

Cuando utilice el aire acondicionado con el mando a distancia, confirme que la unidad recibe la señal. Además, la luz fluorescente puede afectar a la recepción de la señal. Puede comprobarlo encendiendo la luz fluorescente incluso durante el día.

Los accesorios de iluminación con cebadores electrónicos pueden reducir la distancia de recepción e incluso pueden interferir en la recepción de la señal.

Instalación

- Introduzca el mando a distancia en el soporte anterior.

Interruptor De Cambio De Dirección

Se utiliza para evitar interferencias de las señales del mando a distancia cuando hay instaladas dos unidades interiores en la misma habitación. El interruptor de cambio de dirección se encuentra en la parte exterior de la tapa de pilas del mando a distancia (ajustado a "A" para el transporte).

- Ajuste de la dirección (para evitar interferencias)

Se debe ajustar una de las dos unidades interiores (apague la otra unidad interior).

- Coloque una pila en el mando a distancia y pulse el interruptor de resetear (consulte la página 173 del Manual de instrucciones).
- Mientras apunta el transmisor/receptor del mando a distancia a la unidad interior, mueva el interruptor de cambio de dirección a "B".
- El canal se ajusta cuando la unidad emite un pitido, con lo que confirma que ha recibido la señal.

Después de ajustar la dirección, confirme el funcionamiento de la unidad mediante el mando a distancia. Si la unidad no funciona, vuelva a colocar el interruptor en "A" y ajuste el interruptor otra vez.

Instalación y verificación del filtro de Purificación de Aire/filtro de conductos (filtro de entrada de aire limpio, filtro de aire de extracción, filtro de ventilación antiolores desinfectante de nano titanio/colector de polvo) (consulte la página 154, 155 del Manual de instrucciones)

- Extraiga la unidad de purificación de aire (2 piezas) tirando hacia fuera mientras presiona con las dos manos.
- Abra la unidad de purificación de aire e instale el filtro con el lado dentado hacia arriba.
- Extraiga el filtro previo de entrada de aire limpio y el marco de filtros.

La unidad de purificación de aire

La unidad de purificación de aire

Marco de filtros

Filtro de purificación de aire (Incluido)

Filtro de entrada de aire limpio

Coloque el Filtro de Ventilación Antiolores Desinfectante/Colector de Polvo en el marco de filtros.

Coloque el marco de filtros y el filtro de entrada de aire limpio.

La instalación incorrecta del filtro puede producir ruidos anómalos.

3 Ajuste del Interruptor de Selección de intercambio de aire de dos sentidos

Operación de intercambio de aire de dos sentidos

Sólo Extracción

Intercambio de aire de dos sentidos Prohibida

Cuando operaciones de Intercambio de aire de dos sentidos. Utilice este modo para el funcionamiento normal.

Cuando se detenga la operación de entrada de aire limpio. Seleccione este modo cuando hay algo de espacio para ventilar la manguera de intercambio de aire de dos sentidos entre las paredes externas e internas, que lleva directamente al exterior de la habitación.

Cuando se detenga la operación de Intercambio de aire de dos sentidos. Seleccione este modo cuando la manguera de intercambio de aire de dos sentidos no se pueda ventilar directamente fuera de la habitación (instalación especificada para los conductos empotrados) o cuando hay una fuente de olor, humo o humo grasiento cerca de la salida de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos, incluso aunque el montaje ventila directamente la manguera de intercambio de aire de dos sentidos fuera de la habitación.

Tratamiento Del Extremo De Manguera De Intercambio De Aire De Dos Sentidos

Trate el extremo de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos como se indica a continuación.

Cuando no vaya a utilizar la tapa de salida

- Corte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos de tal manera que la diferencia de altura entre el punto vertical del acodamiento y la punta de la campana sea de 240-300 mm.
- Cuando la manguera de intercambio de aire de dos sentidos se baje directamente desde el agujero de la pared, corte la manguera a una distancia de 190-250 mm del agujero de la pared.
- Cuando prepare la manguera de intercambio de aire de dos sentidos en el exterior, corte la manguera a 190-250 mm del punto de acodamiento vertical.

PRECAUCIÓN

- En el caso de que la distancia a la manguera de intercambio de aire de dos sentidos sea reducida o la manguera no esté fijada hacia abajo, la lluvia puede penetrar en la habitación desde la manguera de intercambio de aire de dos sentidos.
- Utilice una manguera más larga en zonas de viento fuerte o de costa.

Cuando se baje directamente desde el agujero de la pared

Cuando prepare la manguera en el exterior

Conecte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos a la malla.

Cuando la manguera de intercambio de aire de dos sentidos es de ø25

- Coloque la campana en la malla, inserte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos en la malla y fíjela con cinta de vinilo.
- Fije la campana hasta que toque el extremo.
- Fije la pestaña de la malla a la pestaña de la campana.
- Envuelva la punta de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos con cinta de vinilo (no se incluye) 2 o 3 veces.
- Inserte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos (A) dentro de la malla hasta que toque el extremo y fíjela con cinta de vinilo (no se incluye).

Fije la manguera de intercambio de aire de dos sentidos y la manguera de desagüe con cinta decorativa. (Consulte la ilustración anterior.) En este caso, oriéntela hacia abajo para evitar cubrir la abertura de intercambio de aire de dos sentidos.

En el caso de que se pueda abrir un agujero en la pared exterior

Sólo se puede realizar la operación de extracción cuando el agujero de la pared atraviese al exterior de la habitación.

- Instale el malla en la manguera de intercambio de aire de dos sentidos después séllela con cinta de vinilo.
- Coloque la manguera de intercambio de aire de dos sentidos en el espacio de dentro de la pared.
- Asegúrese de que el interruptor de selección de Intercambio de aire de dos sentidos se encuentra en "Detener de entrada de aire limpio" (consulte la página 12 "Ajuste del Interruptor de Selección de Intercambio de aire de dos sentidos")

PRECAUCIÓN

- No haga que el aire entre del interior de la pared. Al hacer que entre aire muy húmedo del interior de la pared o de debajo del suelo, se formaría escaracha. Y también podría provocar que penetren a la habitación olores procedentes del interior o de la pared de debajo del suelo.

Utilización De La Tapa De Salida De Intercambio De Aire De Dos Sentidos (HC-DS5)

- Corte la manguera de intercambio de aire de dos sentidos a 45-55 mm de la pared.
- Envuelva firmemente el extremo superior de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos con cinta de vinilo (no se incluye).
- Coloque la malla en la manguera de intercambio de aire de dos sentidos y séllela con cinta de vinilo (no se incluye).
- Coloque la tapa de salida de intercambio de aire de dos sentidos.

Tenga cuidado de que la malla no salga fuera de la abertura de la tapa de la salida.

Coloque la tapa de salida desde la parte superior.

Instalación de conductos hacia abajo

Instalación de conductos en horizontal

Instalación de conductos hacia arriba

De la tapa de salida de intercambio de aire de dos sentidos (HC-DS5)

Extracción

Extracción

Manguera de drenaje

Extracción

En Caso De Instalación Empotrada De Conductos

En el caso de que se pueda abrir un agujero en la pared exterior

- Abra un agujero de ø40 o más en la pared exterior en el lado derecho inferior del aire acondicionado.
- Tire de la manguera de intercambio de aire de dos sentidos, coloque la malla y la campana, después séllelas con cinta de vinilo.

Aire Acondicionado

Agujero en la pared de Manguera de intercambio de aire de dos sentidos (ø más de ø40)

Agujero en la pared de Tubería de refrigeración

Acabe sellándolo con masilla.

Selle con cinta

Manguera de intercambio de aire de dos sentidos

Cable de conexión

Tubería de refrigeración

Manguera de drenaje

Agujero en la pared (ø más de ø40)

Masilla de interior/exterior